ROCZNIK IX MAJ 1928 ZESZYT 5

WYCHOWANIE FIZYCZNE

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY HIGJENIE SZKOLNEJ I WYCHOWAWCZEJ, ORAZ KSZTAŁCENIU CIELESNEMU W DOMU, SZKOLE, ARMJI I STOWARZYSZENIACH, ORGAN SEKCJI W. F. I H. SZK. PRZY T. N. S. W., JEDEN Z ORGANÓW KOMISJI LEKARSKIEJ TOW. PRZYJACIÓŁ NAUK, STUDJUM WYCHOWANIA FIZYCZNEGO UNIW. POZN., POLSKIEGO ZW. SOKOLEGO, ZWIĄZKU HARCERSTWA POLSKIEGO, ZJEDN. MŁODZ. POL., POLECONY PRZEZ MIN. W. R. i O. P. i PAŃSTW. URZĄD WYCH. FIZ. I PRZYSP. WOJSK., ZASZCZYCONY NAGRODĄ Z FUNDACJI G. PIRAMOWICZA.

RED. NACZ.: PROF. UNIW. E. PIASECKI, POZNAŃ, UL. CHEŁMOŃSKIEGO 20, II. P

Dr. P. Klamrzyński, lek. szk.
Państw. Sem. Naucz. w Białymstoku.

Przyczynek do określenia wieku fizjologicznego.

Obserwując młodzież w czasie ćwiczeń cielesnych i widząc jak bardzo niejednakowo wychodzą one u ćwiczących się z jednego i tego samego kursu, przyszedłem do wniosku, że przyczyna tkwi nie w tem, że uczeń nie chce wykonać danego ćwiczenia, lecz dlatego, że wykonać go nie może wskutek opóźnienia w rozwoju fizycznym, co sprawia, że pomiędzy wiekiem chronologicznym a w. fizjologicznym u danego ucznia zachodzi nieraz bardzo znaczna różnica, w moich spostrzeżeniach dochodząca nawet do 4 lat.

Konieczność określenia wieku fizjologicznego czyli zawodniczego nasunęła mi się po raz pierwszy w ubiegłym roku szkolnym, przy ocenie sprawności fizycznej młodzieży Seminarjum Naucz. w Białymstoku. Ponieważ wszędzie w seminarjach wszelkie ćwiczenia cielesne, tak gimnastyczne jak i lekko-atletyczne, odbywają się kursami, to i oceny dla poszczególnych konkurencyj lekko-atletycznych wychowawcy fizyczni zazwyczaj usta-
punktów, otrzymanych przy rozmaitych biegach, skokach i rzu-
lają na zasadzie określenia dla danego kursu średniej ilości
tach; w stosunku do tych średnich norm łatwo już zorjentować się, czy sprawność fizyczna danego ucznia jest dobrą czy złą.

Rzecz prosta, że taki sposób określenia sprawności fizycznej nie daje najmniejszego pojęcia o istotnej sprawności, zwłaszcza, jeżeli się zważy, że na kursie mogą być uczniowie,

których nawet wiek chronologiczny waha się w granicach 14—20 l., jak to ma miejsce chociażby u nas na I-szym kursie. To też znacznym krokiem naprzód było ustalenie przez p. Krawczyka, obecnego wizytatora wych. fiz. Kuratorjum, norm dla poszczególnych lat, to znaczy wzięty był już pod uwagę wiek chronologiczny. Naprz.: skok z miejsca wzwyż wykonywa wprawdzie cały kurs, lecz dla każdego rocznika ustalonego na zasadzie różnicy pomiędzy wynikiem najlepszym i najgorszym średnich, które stanowią normę dla całego kursu, lecz dla poszczególnych lat, co daje możność przez porównanie z tą normą ocenić, czy dana jednostka pod tym względem (w danym wypadku — skoku z miejsca wzwyż) odpowiada normie, czy też nie. Lecz i tą drogą określona sprawność fiz. była niedokładną, ponieważ wiek chron., jak już wspomniałem, może b. się różnić od wieku zawodniczego. Niedokładności te w określeniu sprawności fiz., jak zresztą i cały szereg innych, dadzą się wtenczas tylko usunąć jeżeli lekarz szkolny i kierownik wych. fiz. będą się uzupełniać w swej pracy. O ile zadaniem kierownika wych. fiz. jest dostarczyć lekarzowi wyniki poszczególnych konkurencyj lekko-atletycznych wyrażone w punktach, to zadaniem lekarza jest poddać otrzymany materjał sprawiedliwej ocenie: same punkty nic nie mówią, lecz łącznie z wynikami badań lekarskich i określeniem wieku fizjologicznego mogą mieć ważne znaczenie.

Sposób zaproponowany przez Schiötz'a i Lövland'a dla określenia wieku zawodniczego jest bardzo skomplikowany. Pochłonęło mi dużo czasu zbadanie w r. ub. jednego tylko kursu III-go (29 uczniów), przyczem okazało się, że zaledwie u 5-ciu uczniów, co stanowi 17,1%, wiek fizjol. i to tylko w stosunku do wzrostu i wagi przedstawia się lepiej niż u Norwegów. Określenie w sposób powyższy wieku fizjolog. u reszty naszej młodzieży uważałem za zbędne nietylko dlatego, że normy wzrostu i wagi Norwegów wskutek odmiennych warunków klimatycznych, rasowych, socjalnych, stosunku do sportu i t. d. w żadnym razie nie będą te same co u nas, lecz również i dlatego, że nawet w stosunku do samej formuły Sch. i Lövland'a:

$$\frac{2 \times \text{wiek chron.} + \text{wiek wagi} + \text{wiek wzrostu}}{4}$$

nasuwały mi się pewne wątpliwości: jeżeli, jak twierdzą Sch. i Löv., wiek chron. jest jednym z bardzo ważnych czynników i dlatego biorą go podwójnie, to nasuwa się pytanie dla czego właśnie podwójnie a nie wziąć go potrójnie lub więcej razy i potem odpowiednio do tego podzielić przez 5 lub większą liczbę. Stwierdzając ważność tego czynnika (wieku chron.), niepodobieństwem jest oznaczyć stopień jego ważności a dowolność sprawi, że wyniki będą nieścisłe.

Jeżeli ośmielam się w tej sprawie zabrać głos wobec prac wyżej przytoczonych badaczy norweskich, uzasadniam to chęcią stosowania się przy określeniu wieku zawodniczego do naszych pomiarów. Ażeby błąd był jak najmniejszy, zdaniem mojem, niezbędnem jest do formuły wprowadzić jak najwięcej czynników, związanych z rozwojem organizmu. Niezmiernie skomplikowany zespół tych różnorodnych czynników, warunkujących rozwój fiz., stwarza konieczność przeprowadzenia bardzo szczegółowych pomiarów a jeszcze subtelniejszej ich oceny; otrzymane tą drogą dane, ujęte razem formułą matematyczną, dopiero dać mogą zadawalające wyjaśnienie danego zagadnienia wyrażone cyfrowo. Zbyt jednak duża ilość tych czynników rozwojowych mogłaby tak utrudnić ich obliczenie i określenie wieku fizjol., że nie możnaby liczyć na szersze jego stosowanie, wobec czego niezbędnem jest wybrać kilka cech najcharakterystyczniejszych. Najważniejszemi czynnikami fizjologicznemi, na zasadzie których możnaby się zorjentować, czy dany osobnik rozwija się normalnie, czy też jest opóźniony w rozwoju, są: wzrost, obwód klatki piersiowej, oczywiście w stosunku do wzrostu, elastyczność klatki piersiowej t. j. ekskursje oddechowe oraz stan odżywienia, otrzymany na zasadzie wskaźnika P i r q u e t'a

$$\frac{\sqrt[3]{10 \times \text{waga w centygr.}}}{\text{wys. ciem. — siedz w cm.}}$$

Formuła, którą posługiwałem się przy określaniu wieku fizjologicznego jest zmodyfikowaną przezemnie form. Sch. i Lövl. i przedstawiała się jak następuje:

$$\frac{\text{wiek chron.} + \text{wiek wzr.} + \text{w. obw. piers.} + \text{w. ampl. odd} + \text{w. odżyw.}}{5}$$

Normy, z któremi porównywałem otrzymane z pomiarów cyfry, sam ustaliłem, opierając się na własnych spostrzeżeniach przy badaniu 5469 dzieci szkół powszechnych m. Białegostoku

w wieku od 6-ciu lat do 15 w roku szkolnym 1925/26 oraz młodzieży seminarjum, pochodzącej przeważnie z m. Białegostoku i jego okolic w wieku od lat 14 wzwyż, badanych w ciągu 6-ciu lat z rzędu, począwszy od 1922 roku. Normy te podaję w poniższej tabeli:

wiek chron.	wzrost	obwód kl. piers.	amplituda oddech.
6	113	58	5
7	118	59	6
8	122	71	6
9	126	62	6
10	130	64	7
11	134	66	7
12	139	68	8
13	144	70	8
14	148	72	8
15	155	74	8
16	150	67	9
17	163	78	9
18	165	80	9
19	166	82	9
20	167	84	10
21	167	84	10
22	168	88	11
23	168	88	11
24	170 — 174	90	12 — 16

Sposób obliczenia wyjaśnię na przykładzie: uczeń Nr. 9 ma 14 lat i 1 miesiąc, wzrost = 163 cm. a więc wiek wzrostu = 17; obwód kl. piers. = 80 ctm., wiek = 18; amplituda od. = 10 cm., wiek jej = 20; wskaźnik stanu odżywienia = 98, co zgodnie z niżej podaną skalą*), odpowiada wiekowi 16; zatem wiek fizjologiczny tego ucznia równa się: 14 + 17 + 18 + 20 + 16 + 85 i podzielone przez 5 = 17; jest więc o 3 lata przyśpieszony w stosunku do wieku chron. Inny przykład: uczeń Nr. 42 ma 16 lat i 9 mies. wzrost = 147 = 13 l.; kl. pier. = 70 = 13 l.; ampl. = 8 = 13 l.; odżywienie = 93 = 16. Wiek fizj. = 14, opóźniony (16 + 13 + 13 + 13 + 15 = 70; 70 : 5 = 14). Wreszcie u ucznia Nr. 45 wiek chron. = 17 l. i 6 mies. jest taki sam jak w fizjol. albowiem wzrost 163 = 171; kl. pier. = 84 = 20; ampl. od. = 8 = 151 l. a odżywienie = 93 = 16 l. razem 85 : 5 = 17 l.

Na 134 uczniów Sem. wiek fizjol. okazał się opóźnionym u 45 co stanowi 33,5%; przyśpieszonym był u 58 czyli u 43,2%,

[1]) Wiek wagi, raczej odżywienia, empirycznie ustaliłem w następ. sposób: przy odżywieniu, wyrażonem 94 (wskaźnik Pirquet'a) wiek chron = wiekowi fizjol.; przyśpieszony o I rok wiek wagi oznaczałem, jeżeli wskaźnik był: 95, 96, 97; o 2 lata — jeżeli on równał się 98, 99 i 100. W ten sam sposób tylko przy liczbach niżej 94 obliczałem wiek opóźniony.

u reszty t. j. u 31—23,2% równał się wiekowi chronologicznemu. Załączona tablica daje pojęcie o tem przegrupowaniu 134 uczniów jakie nastąpiło po określeniu ich wieku fizjol.:

wiek fiz.:	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	2	6	12	9	12	11	22	27	18	11	4 — ilość spostrzeżeń	134
w. chronol.												
14	2	1	1	2								6
15		1	7	3	5							16
16		4	3	3	3	6	4		1			24
17			1	1	4	3	6	4	2			21
18							7	10	5	1		23
19						2	1	5	2	4		14
20							1	7	5	2	2	17
21							3	1	3	4	2	13

przyśpieszonych 58

opóźnionych 45

31 wiek fizjol. = wiekowi chron.

Jednym z najważniejszych argumentów, przemawiającym za wprowadzeniem określania wieku fizjologicznego, jest możność dokładnej sprawiedliwości oceny sprawności fizycznej młodzieży; wystarczy zestawić dawniejszą ocenę w stosunku do poszczególnych kursów z obecną — w stosunku do wieku fizjol. średniej ilości punktów konkurencji lekko-atletycznej, ażeby zdać sobie sprawę, jak dalece była ona krzywdzącą dla opóźnionych w rozwoju:

dawniejsza ocena na kursach:	I	II	III	IV	V
średnia ilość punktów:	338	534	890	775	837

obecna:

wiek fiz.:	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	52	125	230	345	510	597	515	723	960	1094	1177

W stosunku do tej średniej ilości punktów, przyjętych za normę, określona była sprawność fiz., której wyniki w znaczeniu dodatniem i wyrażone procentowo również pozwolę sobie zestawić przy ocenie dawniejszej i obecnej — przy uwzględnieniu wieku fiz.:

wiek fiz.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
wyniki w %:												
	50%	83,3%	66.6%	55,5%	27,2%	83,6%	54,5%	56%	38,4%	45,4%	50%	(obecnie)
	0%	16,6%	16,6%	44,4%	36,3%	54,5%	31,8%	72%	83,3%	72,7%	85%	(dawniej)

Jeżeli dane te przedstawić w postaci krzywych i zestawić je (patrz tabl. 1 i 2), to okaże się, że przy ocenie sprawności fiz. nieliczenie się z wiekiem fizjolog. doprowadzić może do zupełnie mylnych wniosków, mianowicie, że tylko starsze lata przed-

stawiają wartość pod względem sprawności fiz. Jednakże wyniki sprawności fiz., wyrażone procentowo w znaczeniu dodatniem, gdzie ocena dokonana była na zasadzie ustalenia średniej liczby punktów dla każdego rocznika nie chronologicznego lecz fizjologicznego, doprowadzają do wręcz przeciwnych wniosków: młodsze lata przedstawiają się pod względem sprawności fiz. znacznie lepiej w stosunku do roczników starszych. Stwierdzenie powyższego faktu ma doniosłe znaczenie: fakt ten wskazywałby na to, że opóźnienie w rozwoju fizycznym młodzieży nie przesądza jeszcze zagadnienia sprawności fiz. u nich; być może, że ta wzmożona energja, przejawiająca się w skokach, biegach, rzutach i t. d. znajduje tu ujście, nie będąc należycie wykorzystana na rozrost organizmu.

Prócz tego chcę jeszcze podkreślić dwa momenty ważne, przemawiające za koniecznością przy badaniach młodzieży określania rok-rocznie ich wieku fizjologicznego. Da to możność lekarzowi szkolnemu: po I-sze należycie scharakteryzować budowę młodzieży a po II-re określić ich rozwój fizyczny oraz śledzić ten rozwój, co również zdaniem mojem ma doniosłe znaczenie. Kierownik wychowania fiz., chcąc odpowiedzieć na pytanie, do jakiego rodzaju ćwiczeń cielesnych i sportów uczeń nadaje się, albo jakie ćwiczenia będą najodpowiedniejsze dla danej budowy i rozwoju, jak zastosować tę lub inną zaprawę lekko-atletyczną i osiągnąć w zawodach wyniki jak najlepsze, musi otrzymać od lekarza szkolnego dane, dotyczące nietylko stanu zdrowia każdego ucznia, lecz również jego wiek fizjologiczny; gołe cyfry, otrzymane z pomiarów są niewystarczające, niezbędną jest subtelniejsza ich analiza, która da możność oprzeć wnioski co do budowy i rozwoju fizycznego ucznia na podstawach naukowych. Dodam, że dane te nie bez znaczenia będą dla nauczyciela-wychowawcy, który dzięki im łatwiej będzie się mógł zorjentować, czy może ze względu na dany rozwój fiz. stawiać większe wymagania i zmuszać ucznia do większego wysiłku bez szkody dla jego zdrowia i rozwoju, czy też ma obowiązek ostrzegać go przed zbytnim wysiłkiem, wprost go oszczędzać.

Przy określaniu wieku fizjologicznego niezbędnem jest stwierdzić wiek poszczególnych czynników, składających się na wiek fizjolog., to znaczy — wiek wzrostu, wiek obwodu klatki

piersiowej, w. amplitudy oddechowej oraz w. odżywienia, a ponieważ opóźnienie rozwoju może się ograniczyć do jednego tylko z wyżej wskazanych czynników, tem samem mamy możność dość dokładnie scharakteryzować pod względem budowy każdego ucznia, ewent. całą grupę ćwiczebną. Z danych tych skorzysta nietylko kierownik wychowania fizycznego, który przez odpowiedni dobór ćwiczeń i umiejętne ich dozowanie ma możność stwierdzone braki w rozwoju wyrównać, lecz również skorzystają z nich rodzice lub opiekunowie, którzy bądź z kart do opieki domowej bądź z pogadanek lekarza na zebraniach rodzicielskich dowiedzą się, w jakim kierunku opóźnienie w rozwoju fiz. najbardziej zaznacza się i przez zastosowanie odpowiednich środków (odżywianie, ruch na świeżem powietrzu, ćwiczenia oddechowe i t. d.) być może w porę zdołają zapobiec złemu.

W bieżącym roku szkolnym mam pod swoją obserwacją 134 uczniów, z których 82 t. j. 61,2% ma wzrost normalny t. j. równy wzrostowi, odpowiadającemu ich wiekowi lub też są wyżsi w stosunku do wyżej przytoczonych norm czyli że wzrost mamają przyspieszony; około 40% uczniów pod względem wzrostu są opóźnieni w rozwoju. O wiele lepiej młodzież ta przedstawia się pod względem obwodu klatki piersiowej i mechanizmu oddechowego: 110 ucznów (co stanowi 82%) mają dobrze rozwiniętą klatkę piersiową i przytem dobrze funkcjonującą (u 96 t. j. u 71,6% amplituda oddechowa odpowiada normie). Wreszcie najgorzej przedstawia się odżywienie badanej młodzieży, u której wskaźnik stanu odżywiania wg. P i r q u e t'a równa się 94 lub jest wyższy zaledwie u 66-ciu uczniów t. j. odżywienie jest dobre u 49,2%; druga zaś połowa naszej młodzieży jest źle odżywiona, czyli że waga jej w stosunku do wzrostu i wieku jest zbyt mała. Na zasadzie więc dopieroco przytoczonych danych w następujący sposób możnaby scharakteryzować badaną młodzież: młodzież jest źle odżywiona, wzrost jej przedstawia się nieco lepiej, natomiast klatka piersiowa i jej czynność oddechowa (elastyczność) rozwijają się dobrze. Wniosek: istnieje jakby pęd do lepszego rozwoju nie tyle w kierunku wzrastania wzwyż, ile wszerz i to głównie klatki piersiowej, co rokuje wytrzymałość w pracy fizycznej, sportach i zawodach.

Trudno stanowczo orzec, czy zły stan odżywienia jest w związku wyłącznie ze złemi warunkami materjalnemi, w ja-

kich się badana młodzież niewątpliwie znajduje, czy też przyczyny wewnętrzne (rodzice robotnicy fabryczni lub też małorolni, duża śmiertelność w ich rodzinach i t. p.) wpływają na ich budowę, która kształtuje się w ten sposób, że lepiej rozwija się klatka piersiowa, brzuch natomiast jest zapadnięty i nie zdradza tendencji do odkładania w nim tłuszczu.

Pozatem określenie wieku fizjologicznego może spełnić bardzo ważną rolę przy ocenie rozwoju fizycznego. Oddawna już chodziło mi o stworzenie takiej oceny fizycznej, któraby przemawiała cyframi ewent. umówionemi stopniami, nie wymagającemi pomocy dłuższych określeń; żadna jednak z dotychczasowych prób nie zadowalała mnie w zupełności, a jeżeli zmuszony byłem godzić się z pewnemi niedokładnościami, związanemi z określeniem rozwoju fiz., to jedynie z powodu braku lepszych, dokładniejszych określeń. Podstawą sądu mojego o rozwoju fizycznym dotychczas były dane następujące: odżywienie, obwód klatki piersiowej, ekskursje oddechowe, sprawność fizyczna i budowa ciała; o tej ostatniej wnioskowałem na zasadzie wskaźników Spehla, Marty'ego, Mayet'a i innych oraz na zasadzie ogólnego wyglądu. Oznaczając dobre wyniki każdego z powyższych punktów plusem, mogłem rozwój fiz. przedstawić w skali 5-cio stopniowej, uzależniając stopień od ilości normalnych danych, składających się na rozwój fiz. Zdaję sobie zupełnie sprawę z niedokładności przytoczonego sposobu i nieścisłości powyższych obliczeń, tak ze względu na dowolność w wyborze tych czynników jak i wskutek tego, że czynniki te jakościowo nie są współmierne, niejednakową mają wartość i znaczenie a więc i wpływ na rozwój fiz., stosowałem go jednak z braku dokładniejszych, zwłaszcza, że niedokładność ta okupiona praktycznością.

Wyniki tą drogą otrzymane t. j. rozwój fiz. wyrażony procentowo w znaczeniu dodatniem, podaję już poza wiekiem fizjolog. w pierwszym wierszu, pod nim zaś wiek chronol. również wyrażony procentowo i w znaczeniu dodatniem t. j. przyspieszony w stosunku do wieku chronol. lub równy mu:

wiek fizjolog.:	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	0%	33,3%	50%	22,2%	72,7%	63,6%	68,1%	64%	72,2%	81,8%	75%.
	0%	0%	83%	55,5%	66,8%	81,8%	77,2%	70,3%	83,3%	100%	75%

Wystarczy cyfry te zestawić, a jeszcze lepiej przedstawić je w postaci krzywych, ażeby stwierdzić, że linje krzywych idą

zupełnie równolegle. Ze spostrzeżenia tego, które zresztą zrobiłem zupełnie przypadkowo, wynikałoby, że pojęcie wieku fizjologicznego jest prawie identyczne z pojęciem rozwoju fizycznego; określenie pierwszego daje prawo wnioskować nietylko o stanie rozwoju fiz., lecz również daje możność dość ściśle określić stopień tego rozwoju, co wydaje mi się bardzo ważnem: przed rozpoczęciem zawodów, przystąpieniem do sportów, udziałem w hufcu, wyjazdem do obozów i t. d., bądź kierownik wychowania fiz., bądź sam uczeń zwraca się do lekarza szkolnego z prośbą o zbadanie stanu zdrowia i wydanie opinji co do możliwości wzięcia udziału w tych lub innych ćwiczeniach. Rozstrzygnięcie takiego pytania jest trudne i odpowiedzialne, być może więc, że powyższe uwagi ułatwiają lekarzowi szkolnemu to zadanie.

Nie myślę bynajmniej bronić przez to bez zastrzeżeń zaproponowanego przez siebie sposobu określenia wieku fizjolog., który w szczegółach być może przedstawia bardzo dużo do życzenia; pragnę tu, streszczając się na zakończenie, podnieść następujące główne zalety określenia wieku fizjologicznego: I. Bez wieku fizjolog. niepodobieństwem byłoby należycie ocenić sprawność fizyczną. II. Dzięki niemu łatwiej zórjentować się co do zasadniczych cech budowy ćwiczących się. II. Za pomocą wieku fizjolog. można nie tylko określić rozwój fiz., ale ustalić nawet stopień tego rozwoju; porównywując osiągnięte wyniki wyrażone w cyfrach, równających się wiekowi fizjolog., można wprost zmierzyć rozwój fiz. różnicą jaka zachodzi pomiędzy wiekiem fizjolog. a chronologicznym i czy to w procentowych czy to w umówionych stopniach wyrazić miarę rozwoju fizycznego.

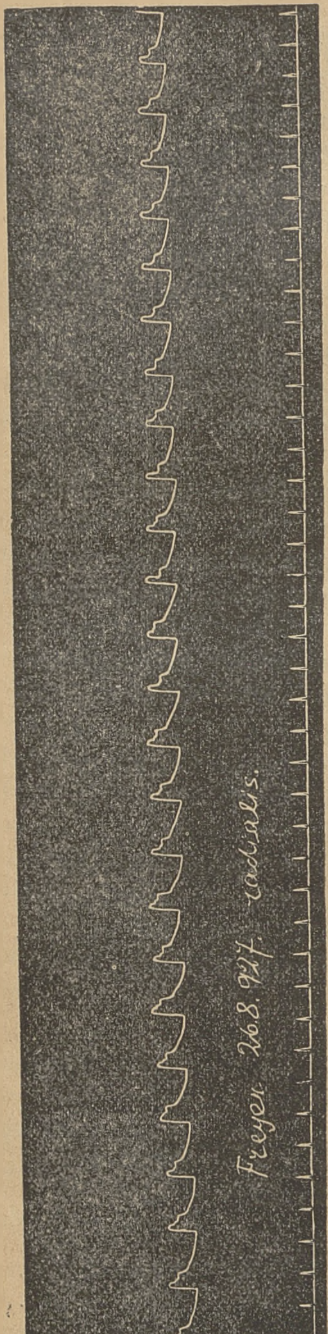
Maj. Dr. Włodzimierz Missiuro, Kierownik
Sekcji Lekarskiej Polsk. Kom. Olimp., Warszawa.

Kontrola lekarska zaprawy olimpijskiej.

(Zadania, organizacja, wyniki.)

(Dokończenie.)

Uregulowanie oraz obniżenie liczby skurczów serca na min. potwierdza jeszcze raz fakt wytworzenia funkcjonalnej równowagi aparatu krążenia krwi i oddechowego. Przytoczone zwol-



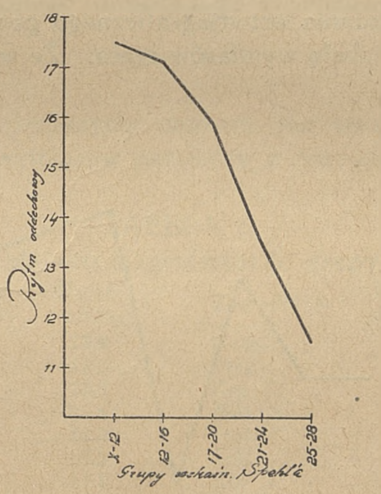
Rys. 1. Bradykardja u biegacza-długodystansowca (Maraton). Krzywa a. riadal.s. Odcięte w 1".

nienie tętna, będąc prawie regułą przy polepszeniu kondycji sportowej, przyjmuje czasem w warunkach adaptacji organizmu do krańcowych wysiłków długotrwałych formy szczególnie jaskrawe, czego przykładem jest charakterystyczna stała bradykardja (32–36 na min.), stwierdzona u jednego z długodystansowców (maratończyka) lekkoatletycznej grupy olimpijskiej. Zaobserwowany objaw, uwidoczniony w załączonym sfigmogramie tętnicy promieniowej (sfigmomanometr P a c h o n'a w połączeniu z oscylografem B o u l i t t e'a), naprowadził nas pierwotnie na mniemanie, iż w tym wypadku mamy do czynienia z bradykardją pozorną, wskutek nieuwidocznienia na fali tętnicy promieniowej zbyt słabych skurczów dodatkowych *(extrasystole).* Brak potwierdzeoia ze strony zjawisk osłuchowych, pozwala jednak (z pewnem zastrzeżeniem) odnieść wskazany objaw do bradykardji rzeczywistej. Celem zgłębienia omawianej kwestji konieczna jest każdorazowa kontrola zapomocą krzywych serca i tętna żylnego, czego narazie ze względów technicznych nie dokonywano.

Średnia próby dowolnego wstrzymania oddechu, wynosząca na początku 53,78 sek., wzrasta o 12,48 sek. Porównanie da-

nych badania spirometrycznego na początku i końcu okresu treningowego wykazuje wyraźny wzrost pojemności życiowej płuc u wszystkich badanych. Ze ścisłem obliczeniem wymiaru tego przybytku wstrzymano się ze względu na niedość wykalibrowany przyrząd, użyty przy badaniu pierwszem. Próba wytrzymałości oddechowej za pomocą pneumatometru W a l d e n b u r g'a, polegająca na możliwie długiem podtrzymywaniu siłą wydechu słupa rtęci na poziomie 40 mm.Hg., daje naogół, przy porównaniu z personelem lotnictwa angielskiego[1]), gdzie jest stosowana obowiązkowo, liczby niezadowalające, bo poniżej 45 sek.

Pomijając wysokie warunki stawiane pilotom angielskim[2]), niższy poziom tej próby u narciarzy można częściowo odnieść do możliwych różnic w średnicach szklanej rurki manometru w granicach od 4—6 mm. Jednak i tu średnia wyników badania ostatniego wykazuje przybytek o 3,8 sek., świadczący o pod-



Linje regresji rytmu oddechowego w grupach wskaźn. Spehl'a

Rys 2.

[1]) Manual for Medical Officers of the Royal Air Force Air Ministry. London, 1927.

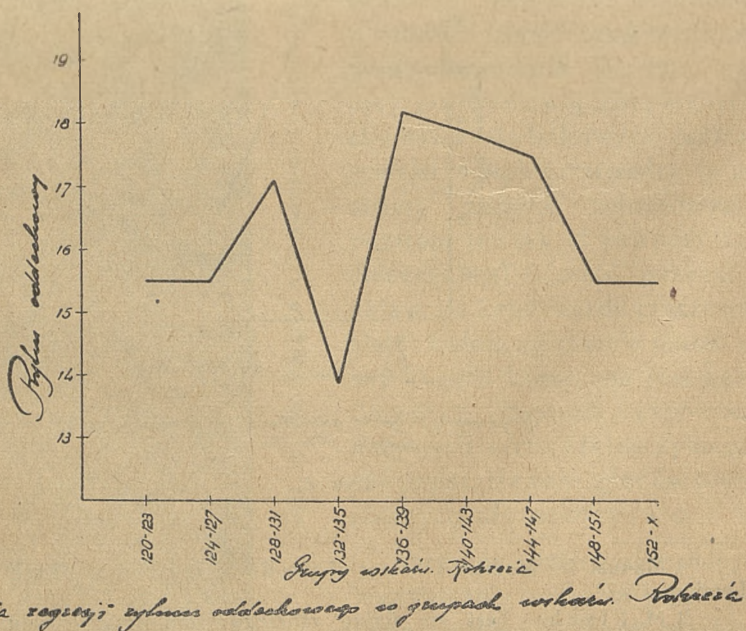
[2]) M. F l a c k. Test for flying efficiency and flying strain. The medical problems of flying. Publ by His Majesty's Station. Office. London, 1920.

niesieniu w czasie wysiłku cielesnego zdolności mobilizowania mięśni oddechowych.

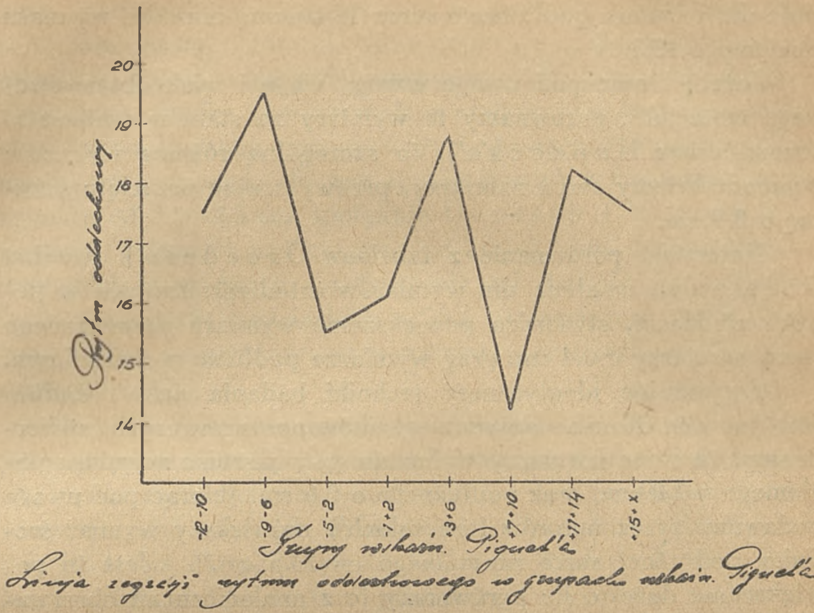
Dodatni wpływ treningu na krążenie krwi oraz funkcję oddechową zaznacza się pozatem na uregulowaniu oraz zwolnieniu rytmu oddechowego, który po obniżeniu o 3,28 na min. dochodzi ostatecznie (przy jednoczesnem pogłębieniu amplitudy ruchów oddechowych) do 16,12 na min.

Celem zorjentowania się co do znaczenia omawianego zjawiska, jako jednego ze sprawdzianów kondycji sportowej, dokonano obliczenia korelacji pomiędzy rytmem oddechowym między rytmem oddechowym a wskaźnikiem S p e h l'a. Przyrażna ujemna korelacja (średnia: — 0,416) zaznaczyła się pomiędzy rytmem oddechowym a wskaźnikiem S p e h'a. Przytoczona linja regresji stwierdza zatem, iż ze wzrostem tężyzny fizycznej (S p e h l) obniża się odpowiednio liczba ruchów oddechowych. Załączone niżej inne linje regresji nie wykazują w stopniu zadowalającym tej współzależności.

Rezultaty badania ortodjagraficznego pozwoliły ułożyć niżej przytoczoną tabelę wymiarów serca. Ze względu na niezna-



Rys. 3



Rys. 4

czną skalę wieku badanych, moment ten uwzględniono tylko przy porównaniu wymiarów narciarzy z przyjętemi normami.

TABELA 5.

Wyniki badania ortodjagraficznego grupy narciarzy.

Zawodnicy	Wymiar podłużny	Wymiar poziomy	Zawodnicy	Wymiar podłużny	Wymiar poziomy
Zar.	13,4	12,9	Gem.	12,8	12,2
Buj. Fr.	12,8	12,0	Pisz.	13,0	12,2
Mot. J.	14,4	13,5	Krz. II.	15,5	14,6
Mot. Z.	14,5	13,6	Mat. St.	13,7	12,4
Wil.	15,5	14,3	Fiał	13,3	12,7
Buj. J.	14,4	13,3	Sch.	14,2	13,0
Siecz.	13,5	13,1	Kl.	14,0	13,1
Szos.	13,4	13,0	Cz. Br.	15,0	14,0
Kas.	14,4	14 0	Szar.	14,0	12,9
Baht.	15,0	13,9	Zaj.	12,9	11,4
Skup.	14,8	13,1	Cz. Wł.	14,2	14,0
Dz.	15,5	15,0	Mal.	14,5	13,7
Kur.	14,7	13,5	Roz.	13,8	12,5
Miet.	12,5	11,9	Łuc.	15,0	14,4
Wójc	15,4	14,5	Szos.	13,4	13,0
Niem.	15,5	14,6	Ka.	14,0	13,2

Obliczenia średnich wymiarów serca grupy narciarskiej (o średniej wieku 23,3, ciężarze ciała 65,0 oraz wzroście 168,4)

daje dla wymiaru podłużnego serca 14,16 cm., oraz dla wymiaru poziomego 13,3.

Jeżeli, biorąc pod uwagę wzrost, wagę i wiek obserwowanego materjału, porównamy te wymiary ze standardami, ustalonemi przez Haudeck'a[1]), to szczególną różnicę wykazuje wymiar poziomy serca narciarzy, przewyższając przeciętną normę o 2,0 cm.

Natomiast porównanie z tabelami Groedel'a[2]) (według Dietlen'a), ustaloną dla wymiarów ortodiagraficznych w pozycji siedzącej, stwierdza powiększenie wymiaru poprzecznego serca narciarzy o 0,4 cm. przy wymiarze podłużnym normalnym.

Przyjmując identyczność techniki badania jako *conditio sine qua non* do miarodajnych wyników porównawczych, stwierdzamy, że serce narciarzy wykazuje powiększenie wymiaru poziomego o 2,0 cm., oraz podłużnego o 0,6 cm. (biorąc pod uwagę podawany przez autorów francuskich[3]) największy wymiar średnicy podłużnej serca normalnego — 13,5 cm.[4]). Jest to powiększenie duże, o ile porównamy je z analogicznemi obserwacjami innych badaczy.

W ten sposób F. Deutsch i E. Kauf, którzy w swej ocenie wpływów poszczególnych sportów na serce, włączają narciarstwo do gałęzi sportu powodujących największy odsetek zmian w sercu, podają wymiary powiększenia mniejsze (średnia powiększenia 4—5 mm.). Herxheimer natomiast, stawiając narciarstwo na czele sportów, powodujących zwiększenie serca, podaje liczby owego powiększenia wyższe, aniżeli Deutsch i Kauf; ze względu jednak na odmienność techniki badania (w pozycji siedzącej), dane te nie mogą być, niestety, przyjęte jako materjał porównawczy. Co do ogólnego odsetka wypadków powiększenia serca u narciarzy austrjackich, wynosi on 18,2%, u naszych zaś narciarzy 93,75%. Wysoki odsetek powiększenia serca na niekorzyść polskich narciarzy, poza możliwością pewnych różnic w samej technice badania, należy tłumaczyć jak najdalej idącem wyselekcjonowaniem na-

---

[1]) F. Deutsch und E. Kauf, Herz und Sport. 1924.

[2]) F. M. Groedel. Röntgendiagnostik. Lehmanns Verlag. München, 1921.

[3]) Vaques et Bordet Le coeur et l'aorte. Etude de Radiologie clinique. Paris 1920.

[4]) R. Lutembacher. Les troubles fonctionnels du coeur. Masson Paris. 1924.

szych narciarzy, jako kandydatów do Igrzysk. Natomiast element obserwowany przez Deutsch'a i Kauf'a nie stanowi jednolitej grupy osobników, uprawiających sport zawodniczy. Największe granice powiększenia wymiaru poziomego serca są naogół zgodne w obu porównawczych grupach, różnią się tylko odsetki ich częstości. W ten sposób powiększenie wskazanego wymiaru od 2,1—2,5 cm. spotykają Deutsch i Kauf w 5%; u narciarzy naszych powiększenie od 2,0—2,7 cm. stanowi 28,1% wszystkich wypadków; powiększenie od 3,1—3,5 cm. stwierdzono u narciarzy austrjackich w 25%, u naszych w 18,7%. Średnia poziomego wymiaru serca narciarzy austrjackich 12,1 cm., polskich — 13,3.

Duże znaczenie w ocenie stwierdzonego powiększenia serca całej grupy narciarskiej posiada czas uprawiania tego sportu przez poszczególnych zawodników. Pod tym względem opisywany materjał nie jest bynajmniej jednorodny. Najdłuższy czas jazdy na nartach wynosił 17 lat, najkrótszy 2 lata. Średnia — 5,41. Znaczniejsze powiększenie wymiaru poziomego serca zanotowano u zawodników startujących przez czas dłuższy.

Porównanie danych badania ortodjagraficznego narciarzy z wynikami tegoż badania olimp. grupy hokeistów, wykazujących 14,51 cm. dla wymiaru podłużnego oraz 12,62 cm. dla wymiaru poziomego. wypada pod względem zmian w sercu na korzyść hockey'u, — sportu, w którym szybkość ruchów dominuje nad czasem trwania wysiłku cielesnego.

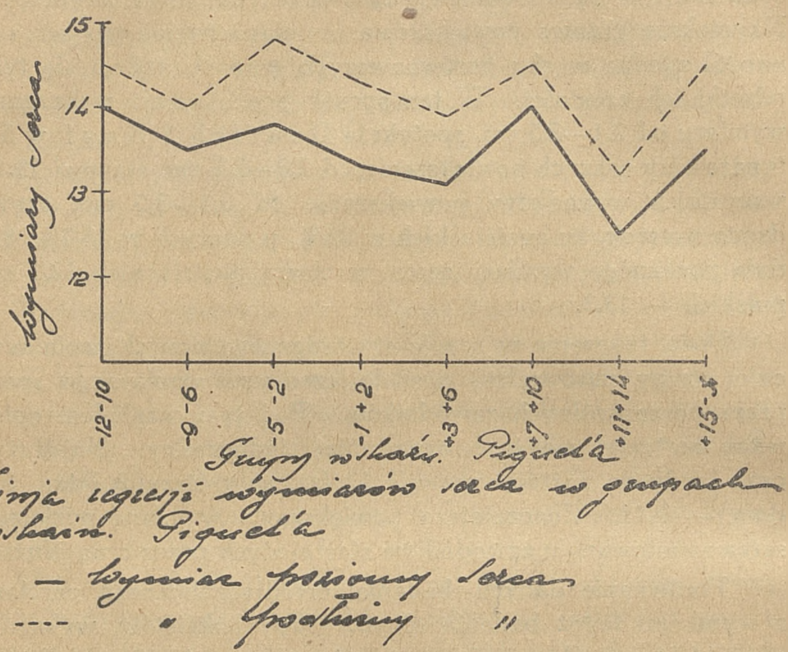
TABELA 6.

Wyniki badania ortodjagraficznego grupy hokeistów.

Zawodnicy	Wymiar podłużny serca	Wymiar poziomy serca	Zawodnicy	Wymiar podłużny serca	Wymiar poziomy serca
Zebr.	13.8	11,6	Ad.	14,8	13,7
Stog.	14,9	13,2	Tup.	14,5	13,1
Szejn.	15,4	13,1	Stw.	13,2	11,8
Kow	15,0	12.0	Mau	14,0	12,0
Past.	15,0	13,1			

Celem uchwycenia nasuwających się współzależności pomiędzy wielkością serca, a wzrostem, ciężarem ciała oraz objętością klatki piersiowej, wykreślono załączoną dalej linję regresji wymiarów serca w grupach wskaźnika Pignet'a. Obliczenie współczynnika korelacji pomiędzy wielkością serca a wskaźni-

kiem P i g n e t'a wykazało odwrotnie proporcjonalną współzależność, t. zn. zwiększenie wymiarów serca przy odpowiedniem



Rys. 5.

obniżeniu wskaźnika (silniejszej konstytucji) — dla wymiaru podłużnego: — 0,558, zaś dla wymiaru poziomego — korelację większą (— 0,6).

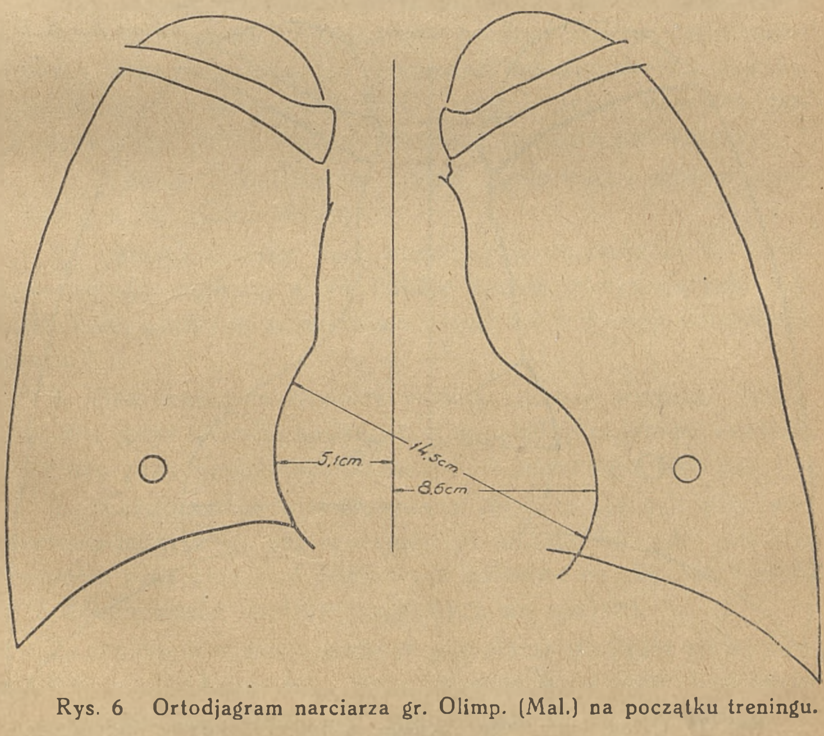
TABELA 7.

Wyniki badań ortodjagraficznych narciarzy. Różnica pomiędzy badaniem pierwszem, a ostatniem.

Narciarze	Badanie pierwsze 15. X. — 20. X. 27. Wymiar podłużny serca	Badanie pierwsze 15. X. — 20. X. 27. Wymiar poziomy serca	Badanie ostatnie 5. I. — 10 I. 28. Wymiar podłużny serca	Badanie ostatnie 5. I. — 10 I. 28. Wymiar poziomy serca
Cz. Wł.	14,2	14,0	14,0	12,6
Zajd.	12,9	11,4	12,4	11,1
Szar.	14,0	12,9	13,8	12,1
Cz. Br.	15,0	14,0	14,8	11,9
Wójc.	15,4	14,5	13,3	13,7
Miet.	12,5	11,9	12,7	11.6
Kur.	14,7	13 5	13,5	12.2
Dziub.	15,5	15,0	14,4	13,7
Skub.	14,8	13,1	14,0	13,5

Dość niespodziane wyniki otrzymano przy porównaniu badania ortodjagraficznego na początku i przy końcu treningu narciarskiego, a mianowicie, jak widać z zestawienia wyników tych badań, prawie u wszystkich zawodników występuje w większym lub mniejszym stopniu zmniejszenie wymiarów serca, szczególnie wyraźnie dla wymiaru poziomego.

Do porównania wzięto tylko te jednostki, które zbadane były w jednych i tych samych okresach czasu. Oparcie wytłumaczenia stwierdzonego zmniejszenia serca na teorji niektórych badaczy francuskich (Boigey[1]) i in.), wykazujących hyper- i hypotonizujący wpływ niektórych form ćwiczeń na serce, nie wydaje się zadowalającym. Zresztą autorzy ci stwierdzają owe zmniejszenie tylko w początkowych okresach ćwiczeń trwałych (wytrzymałości), wtenczas, gdy w rozpatrywanym wypadku występuje ono po dłuższym treningu.



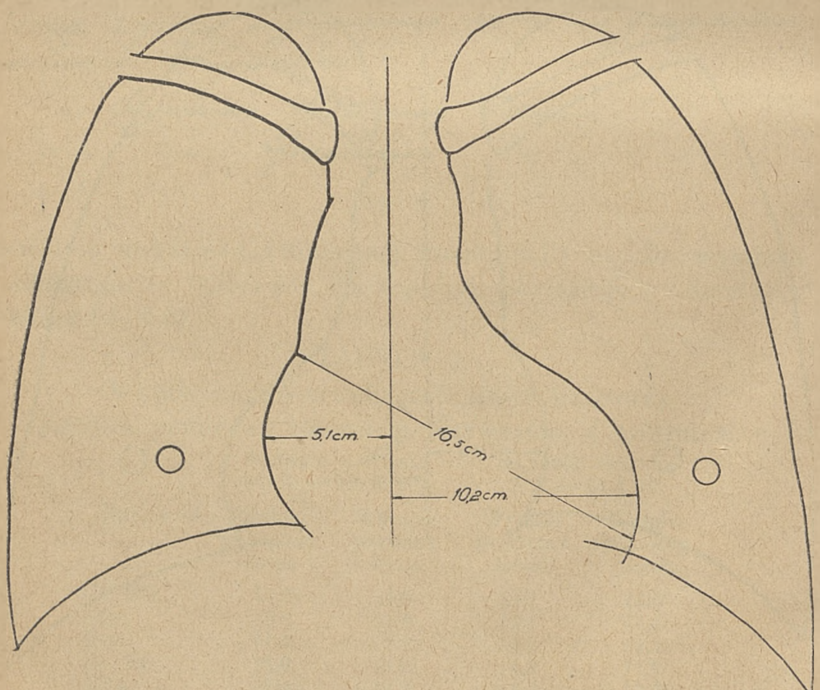
Rys. 6 Ortodjagram narciarza gr. Olimp. (Mal.) na początku treningu.

[1]) Boigey M. Le coeur pendant l'exercice physique. Presse Méd. 17. Août 1921.

W interpretacji zaobserwowanego zmniejszenia wymiarów serca jesteśmy skłonni do przypuszczenia zależności stwierdzonych zmian od modyfikacji położenia (obniżenie) i czynności przepony. W tym celu dalszej serji badań postawiliśmy sobie za zadanie zgłębienie tegoż zjawiska przy zwróceniu baczniejszej uwagi na położenie przepony oraz fazę oddechową w czasie badania ortodiagraficznego.

Niezaprzeczalna wartość diagnostyczna omawianej metody występuje w całej pełni w kontroli treningu. Szczególne znaczenie posiada ortodiagrafja, jako dokumentacja wymiarów serca przy wypadkach przetrenowania.

Jedyny poważniejszy wypadek przeciążenia mięśnia sercowego, który zanotowany był w czasie całego przebiegu treningu narciarskiego, wykazuje doniosłość uzupełnienia rentgenem klinicznego obrazu ostrej formy zmęczenia serca.



Rys. 7. Ortodjagram tegoż samego osobnika, dokonany bezpośrednio po biegu (22 klm). Ostre rozszerzenie serca przy objawach ogólnego przeforsowania. Po odpowiednim odpoczynku (7 dni) rozszerzenie powoli ustępuje, lecz przy końcu treningu serce nie powraca do wymiarów pierwotnych.

Przy zakończeniu przeglądu tymczasowego materjału obserwacyjnego, dostarczonego przez systematyczną kontrolę treningu grupy narciarskiej, musimy zaznaczyć, iż do dokonania specjalnego zróżnicowania biometrycznego pomiędzy zawodnikami zakwalifikowanymi na Igrzyska, oraz grupą pozostałą, wobec niedostatecznej dla owej analizy liczby osobników, danych wystarczających nie było.

Reasumując wszystkie wyżej przytoczone spostrzeżenia, stanowiące ciąg dalszy serji badań, rozpoczętych pod kierownictwem prof. Piaseckiego, w latach 1923-24, oraz wstrzymując się narazie od wyciągania wniosków szczegółowych aż do czasu uzyskania obszerniejszego materjału porównawczego, możemy stwierdzić, iż skrupulatna analiza z przebiegu zaprawy olimpijskiej, z punktu widzenia dodatnich wpływów na ustrój, potwierdza w zupełności jej racjonalność.

Przy zakończeniu naszego komunikatu, ilustrującego kwestję kontroli lekarskiej zawodników polskiej reprezentacji olimpijskiej, oraz stanowiącego fragment masowych obserwacyj, prowadzonych z ramienia P. K. Ol. już od sześciu miesięcy, pozwalamy sobie przedłożyć do dyskusji następujące wnioski:

1. Rewizja i unifikacja metod naukowych, stosowanych w kontroli lekarskiej sportu.

2. Skoordynowanie prac poszczególnych badaczy tej dziedziny drogą wytknięcia kierunków badań, obejmujących jak najbardziej aktualne zagadnienia z zakresu fizjologji i patologji sportu.

3. Stworzenie możliwości systematycznej wymiany wyników, postępów techniki badań i t. p. pomiędzy organami kontroli lekarskiej przy Komitetach Olimpijskich poszczególnych państw.

4. Każdorazowe utworzenie na miejscu Igrzysk placówki sportowo-lekarskiej, zapewniającej w czasie Igrzysk składem personelu oraz urządzeń naukowych zarówno opiekę, jak i możność dokonywania studjów naukowych na miejscu.

Zadaniom tym może podołać powołanie do życia stałej Komisji Sportowo-Lekarskiej przy Międzynarodowym Komitecie Olimpijskim, składającej się z kilku (6—8) najwybitniejszych przedstawicieli świata sportowo-lekarskiego poszczególnych państw.

Komisja ta zbiera się do bieżących prac w miarę potrzeby w ustalonem zgóry miejscu i terminie, pozatem urzęduje w czasie trwania Igrzysk Olimpijskich, przeprowadzając, przy współpracy z Komitetem Organizacyjnym Olimpijskim państwa, na terenie którego odbywają się Igrzyska, całkowitą organizację Olimpijskich Kongresów Sportowo-Lekarskich.

Proponowane zorganizowanie omawianej sprawy niewątpliwie ożywi jednostronny często kierunek studjów biologicznych podstaw sportu oraz, dzięki systematycznemu nagromadzeniu porównawczych obserwacyj naukowych, pozwoli na ustalenie bilansu konkretnych wyników rozwoju kultury ciała, jako międzynarodowej akcji odrodzenia fizycznego ras ludzkich.

Z ORGANIZACJI I METODYKI WYCHOWAWCZEJ.

Ppłk. Wal. Sikorski, nacz. wizyt. wych. fiz., Min. W. R. i O. P.

Ćwiczenia stawów i mięśni kręgosłupa.

(Dokończenie.)

B. *Ćwiczenia tułowia.*

Mięśnie pracują w skurczu lub w wydłużeniu.

a) Płaszczyzna strzałkowa.

Jakkolwiek podział ćwiczeń na poszczególne grupy, a zatem mięśni grzbietu czy też brzucha jest niezupełnie ścisły, gdyż podczas skłonu wtył n. p. obok pracy mięśni grzbietu współpracują również mięśnie brzucha, jednakże chodzi tu o zwrócenie uwagi przedewszystkiem na te grupy mięśniowe, które dany ruch wywołują i których praca występuje intensywniej oraz na rodzaj pracy mięśniowej.

Mięśnie grzbietu.

L e ż e n i e p r z o d e m i s k ł o n w t y ł. Skurcz mięśni grzbietu w okolicach kręgów piersiowych wywołuje skłon tułowia wtył, podczas gdy mięśnie brzucha ustalają lędźwie. W czasie powrotu do postawy wyjściowej wydłużają się mięśnie grzbietu, podczas gdy mięśnie brzucha utrzymują lędźwie w ich właściwem położeniu. Ponieważ podczas powyższego ćwi-

czenia łopatki zbliżają się do siebie przez skurcz mięśnia równoległobocznego i kapturowego, a silnie wydłużają się mięśnie piersiowe, ćwiczenie to przedstawia ogromną wartość jako ćwiczenie wyprostne, tembardziej, że mięśnie te kurczą się swoją własną siłą, bez jakiejkolwiek pomocy zewnętrznej. W powyższej postawie lub też równocześnie ze skłonem wtył wykonywa się ruchy ramion, a zatem skurcze i wyprosty lub też krótkie rytmiczne wymachy ramion. Ruchy te nie powinny polegać na zwykłej kombinacji, lecz powinny mieć na celu zwiększenie intensywności pracy tych grup mięśniowych, które będą podtrzymywały kręgi piersiowe w ich właściwem położeniu i które zarazem wpływają tem bardziej na wydłużenie mięśni piersiowych.

Mięśnie brzucha.

W z n o s n ó g s k u r c z o n y c h l u b p r o s t y c h (powyżej kąta prostego) w z w y ż wykonywa się w zwisie tyłem na drabinkach lub też w leżeniu tyłem. O ile ćwiczenia powyższe wykonywa się w zwisie na drabinkach, wymagają one znacznie intensywniejszej pracy mięśni brzucha, które podczas wznosu nóg muszą pokonać nietylko ciężar nóg, lecz również miednicy, przyczem intensywniejszą pracę wykonują one podczas wznosu nóg prostych, niż nóg ugiętych. Znacznie łatwiejszy jest wznos nóg w leżeniu tyłem, gdyż ciężar nóg i miednicy wznosi się prawie w zupełności w kieunku siły pracującego mięśnia. Praca mięśni grzbietu ogranicza się w tym wypadku do pracy kontrolującej ruch. Ćwiczenia te nietylko wzmacniają i przykrócają mięśnie brzucha, lecz zarazem działają wydłużająco na mięśnie lędźwi.

Mięśnie grzbietu i brzucha.

S k ł o n w t y ł wykonywa się pzez wgięcie kręgosłupa w kręgach piersiowych w płaszczyźnie strzałkowej. Wgięcie to radzi prof. L i n d h a r d rozpoczynać od wdechu, z którym się łączy zmniejszenie kifozy (wygięcia na zewnątrz w kręgach piersiowych), co stwarza lepsze warunki dla pracy mięśni kręgów. Jednakże wdechy przed skłonami należy uważać wyłącznie jako przygotowanie do skłonów, gdyż z drugiej strony ograniczają one ruchomość w stawach kręgowych, o którą nam przedewszystkiem chodzi. Z tego względu rozpoczynamy właściwy skłon wtył od kręgów górnych, a początkowo nawet od cofnięcia głowy i szyi wtył. Chodzi tu mianowicie o wyrobienie ruchomości w kręgach górnych przy równoczesnem opanowaniu ruchomych lędźwi przez mięśnie brzucha, które swą pracą statyczną przeciwdziałają nadmiernemu wygięciu w lędźwiach.

S k ł o n w p r z ó d i w d ó ł wykonywa się w płaszczyźnie strzałkowej przez wygięcie kręgosłupa we wszystkich stawach kręgowych w mniejszym stopniu (skłon wprzód) lub też do ostatniej granicy możliwości (skłon wdół). Łącznie ze skłonem

wtył, skłony wprzód i wdół są ćwiczeniami kształtującemi. O ile bowiem skłon wtył wpływa na zwiększenie ruchomości w kręgach piersiowych i na przykrócenie mięśni podtrzymujących kręgi piersiowe, przez co przeciwdziała nadmiernej kifozie, a zarazem wpływa wydłużająco na mięśnie piersiowe, o tyle wpływ skłonów wprzód i wdół przenosi się przeważnie na lędźwie. Mięśnie brzucha, które pracują podczas skłonu wprzód, a zwłaszcza wdół, przykracają się, podczas gdy równocześnie wydłużają się mięśnie lędźwi. Ćwiczenia te wpływają zatem wyrównawczo na nadmierną krzywiznę lędźwiową, a wobec tego kształtująco na postawę i to od dołu, przez co stwarza się zarazem lepszą podstawę dla ruchu w kręgach piersiowych. Podczas skłonów wprzód, a zwłaszcza wdół, napinają się biernie mięśnie stawów biodrowych, a zwłaszcza mięśnie leżące po tylnej stronie uda (mięśnie: półścięgnisty, półbłonistasty i dwugłowy uda), wskutek czego mięśnie te się wydłużają. Ma to również znaczenie dla dobrej postawy, z tego względu, że mięśnie te są najczęściej przykrócone, a to wskutek długotrwałej pracy w postawie siedzącej, a także wskutek stania i chodzenia o nogach ugiętych. Podczas skłonu wdół współdziała ciężar głowy i tułowia, a także ramion, o ile skłon wykonywa się we wznosie ramion wzwyż. Podczas wyprostu tułowia pracują mięśnie grzbietu i mięśnie wyprostne stawów biodrowych.

b) Płaszczyzna czołowa.

Ruchami tułowia w płaszczyźnie czołowej zwanemi skłonami wbok, zwiększamy ruchomość kręgosłupa. Podczas skłonu wbok pracują mięśnie grzbietu i brzucha, a także mięsień lędźwiowo-biodrowy, którego praca jest w tym wypadku jednostronna. Mięśnie od strony skłonu pracują w stanie skurczu, który zwiększa się w miarę intensywności skłonu. Pracę ich ułatwia ciężar opadającego w skłonie tułowia, a ruch jest regulowany przez mięśnie po stronie przeciwnej skłonowi. Mięśnie podczas skłonu wbok do ostatniej granicy możliwości pracują w pełnem wydłużeniu. Podczas wyprostu tułowia mięśnie wydłużone (po stronie przeciwnej skłonowi) zaczynają się kurczyć, podczas gdy mięśnie od strony skłonu biernie się rozkurczają. O ile skłony wykonywamy w staniu, klęku lub siadzie, podstawą dla pracy mięśni jest miednica. Podstawa ta jednak się zmienia, o ile skłon tułowia wykonamy w leżeniu lub zwisie. W zwisie n. p. boczne wymachy nóg łączą się z ruchem tułowia w stawach kręgowych w płaszczyźnie czołowej, przyczem praca dotyczących grup mięśniowych jest znacznie intensywniejsza, niż podczas skłonu w staniu, gdyż mięśnie te muszą pokonywać ciężar miednicy i nóg. Z tego też względu podstawą dla pracy tych mięśni nie może być miednica, lecz musi ona leżeć powyżej miednicy. O ile przed skłonami wtył zaleca się dla początk-

kujących, a nawet z początkiem dla wprawniejszych, lekki wdech z przyczyn wyżej omówionych, o tyle wdech taki przed skłonami bocznemi jest błędny, gdyż utrudnia on boczną ruchomość kręgosłupa z tego względu, że przy wdechu jest ustalona klatka piersiowa i im wdech jest głębszy, tem ustalenie jest większe. Podczas skłonu tułowia zatem, wykonanym przy głębokim wdechu, ruch boczny ogranicza się do ruchu w kręgach lędźwiowych i nie przenosi się na kręgi piersiowe. Skłon wbok wykonywa się w staniu, klęku, siadzie (skrzyżnym, rozkrocznym) bez wsparcia i ze wsparciem nóg, a także w leżeniu i w zwisie w tempie powolnem lub też szybkiem, jako skłony ciągiem lub też skłony rzutami. Powyższe ćwiczenia łączymy prócz tego z różnemi położeniami i ruchami ramion w równych lub też różnych kierunkach. Zależnie od postawy wyjściowej i sposobu wykonania, wpływ skłonów na organizm jest różny. Mogą one bowiem bardziej wpływać na kręgi piersiowe lub też przeważnie na kręgi lędźwiowe albo też wreszcie na jedne i drugie.

c) Płaszczyzna poprzeczna (pozioma).

Ruch tułowia w płaszczyźnie poprzecznej zowie się skrętem tułowia. Może się on odbywać zależnie od sposobu wykonania, przeważnie w stawach kolanowych i biodrowych, lub też przeważnie w stawach kręgów lędźwowych, a nawet skręt może być w pewnych warunkach przeniesiony na kręgi piersiowe i szyjne. W ostatnim wypadku skręt tułowia łączy się ze skrętem głowy. W ćwiczeniach gimnastycznych dążymy do skrętów w stawach kręgowych i dlatego też staramy się o izolację ruchu przez ustalenie stawów kolanowych lub też przez mechaniczne ustalenie bioder (np. siad rozkroczny). Zwiększenie skrętu tułowia oraz przeniesienie go również na kręgi piersiowe, można uzyskać przez skręt rzutem z wymachem ramienia od strony skrętu, albo też skręt z przeciąganiem się ręką przy silnem ustaleniu bioder (np. siad rozkroczny na krótkiej ławeczce, chwyt za krawędź ławeczki jedną ręką z przodu, drugą od tyłu — i skręt z przeciąganiem się naprzemian (ze zmianą chwytów). Podobnie jak przed skłonami również i przed skrętami nie należy wykonywać głębokiego wdechu z przyczyn wyżej już omówionych. Przejściowem ćwiczeniem pomiędzy ćwiczeniami tułowia w płaszczyźnie poprzecznej i nieokreślonej jest leżenie tyłem ze wznosem nóg (barki ustalone bezpośrednio lub za pośrednictwem ramion i rąk) — i boczne opady nóg. Powyższe ćwiczenie łączy się z silnym skrętem tułowia i jakkolwiek podstawa dla ruchu znajduje się tu znacznie wyżej, niż przy zwykłych skrętach tułowia, pracują w tym wypadku te same mięśnie, co podczas skrętów, lecz praca ich jest znacznie intensywniejsza. Jednocześnie jednak składa się na ruch również statyczna praca mięśni brzusznych, wobec czego ćwiczenie

to możnaby również zaliczyć do ćwiczeń w płaszczyźnie nieokreślonej.

d) Ćwiczenia tułowia w płaszczyźnie nieokreślonej.

Ćwiczenia tułowia w płaszczyźnie nieokreślonej łączą się z bardziej złożoną pracą mięśniową niż ćwiczenia w płaszczyźnie strzałkowej, czołowej i poprzecznej. Cechą charakterystyczną tych ćwiczeń są ruchy wykonywane kolejno w kilku płaszczyznach, lub też ruch wykonany w płaszczyźnie pośredniej (nieokreślonej). Jakkolwiek ze stanowiska kształtowania mięśni wystarczyłyby zupełnie ćwiczenia wykonywane w trzech wyżej omówionych płaszczyznach (strzałkowej, czołowej i poprzecznej), jednakże praca już wyćwiczonych mięśni w coraz to innem ugrupowaniu ma wielkie znaczenie z kilku względów: doskonali zdolność koordynacyjną (o ile ćwiczenie tułowia łączy się z ruchami nóg i ramion), rozbudza i potęguje zainteresowanie, przez co pobudza ćwiczących do dokładniejszego wykonania ruchu. W następstwie tego praca mięśni i ośrodków nerwowych jest dokładniejsza i ruch precyzyjniejszy. Wszystko to razem wziąwszy ułatwia usunięcie braków organizmu oraz doskonalenia sprawności fizycznej, zwłaszcza u osób już nieco wyćwiczonych. Jest tu mowa o brakach w harmonijnym rozwoju lewej i prawej połowy ciała. U początkujących i mało wyćwiczonych braki te staramy się usuwać przedewszystkiem za pośrednictwem ćwiczeń tułowia w płaszczyznach zdecydowanych (ćwiczenia naprzemianstronne), podczas gdy ścisłą formę ćwiczeń tułowia w płaszczyznach nieokreślonych przygotowujemy równocześnie ruchami w formie zabawowej.

OCENY KSIĄŻEK.

I. F. Fulton. **Muscular Contraction** aud the Reflex Control of Movement. London 1926.

Autor, długoletni współpracownik Ch. S. Sherrington'a, znanego fizjologa angielskiego, omawia w pierwszej części obszerniejszej monografji, głównie zmiany mechaniczne i elektryczne, jakie w mięśniach występują podczas stanu czynnego. Opisywane są ponadto metody badania i sposób ich przeprowadzenia. W osobnym rozdziale opisana została też metoda Lapicque'a t. zw. chronaksja, która uwzględnia nietylko natężenie podniety działającej na mięsień, ale i jej trwanie. Dotychczasowe wyniki otrzymane tą najnowszą metodą pogłębiają ogromnie nasze wiadomości i czynności mięśni.

W drugiej części dzieła autor omawia czynność mięśni w zależności od układu nerwowego środkowego. Przeprowadzona została tu dokładna analiza wszystkich faz stanu czynnego mięśni, w czasie ruchów dowolnych i bezwiednych (odruchów) organizmu zwierzęcego.

Tak w pierwszej jak i w drugiej części monografji podane są liczne ryciny, wykazy i zdjęcia fotograficzne oryginalne, które doskonale uzu-

pełniają i wyświetlają opisy całego skomplikowanego zjawiska biologicznego. Z każdej stronicy dzieła poznać odrazu, że autor długie lata pracy poświęcił temu problematowi.

Na samym wstępie monografji znajduje się obszerny przegląd historyczny, który obejmuje ogrom pracy i wysiłku umysłu ludzkiego, począwszy od Arystotelesa po najnowsze czasy, w rozwiązaniu jednej z zagadek przyrody żywej; na końcu zaś podana jest liczna literatura przedmiotu (1066 prac naukowych). Doc. Uniw. L. Zbyszewski.

Dr. R. Blanco y Sanchez. **Bibliografia general de la Educacion fisica.** T. I—II. Madrid (Libreria Hernando) 1926-7. Str. LXI, 1007, 452 dużej 8-ki.

Dzieło w całem tego słowa znaczeniu epokowe, pozostawiające za sobą daleko w tyle wszelkie tego rodzaju próby dawniejsze. Owoc pełnej poświęcenia, iście benedyktyńskiej pracy długiego szeregu lat. Zawiera przeszło 18 000 notatek bibljograficznych, dotyczących nietylko książek naszej dziedziny, ogłoszonych w 22 językach, od r. 1400 do 1925, lecz i artykułów w czasopismach. Te notatki znajdują się w tomie I, poprzedzone obszerną przedmową w językach: hiszpańskim, francuskim i angielskim, dającą wszelkie objaśnienia, potrzebne dla czytelnika. Ta trójjęzyczna przedmowa redukuje niemal do zera niedogodności, wynikające z użycia wyłącznie języka hiszpańskiego w tytułach działów, komentarzach etc. w reszcie książki.

Arcydziełem w swoim rodzaju jest cały tom II. Zawiera on najstaranniej opracowane indeksy: autorów i dzieł anonimowych, rzeczowy, miejsc druku, chronologiczny, czasopism ,oraz indeksów. Dbałość o wygodę czytelnika posunięta aż do poprzegradzania tych działów barwnemi kartonami. Nadewszystko jednak zadziwia dokładność. By dać mały jej przykład, weźmiemy kilka ostatnich wierszy litery W w indeksie rzeczowym, obfitujących w słowa polskie. Znajdujemy tam: wskazówki, współzawodnictwo, wycieczki szkolne, wychowanie fizyczne, wychowanie, wychowanie dziewcząt, wychowanie umysłowe, wychowawczy, wypadki, wyszkolenie żołnierza — często w kilku rodzajach i przypadkach, najsumienniej oddanych wedle oryginału, i tak np. słowo wychowanie fizyczne, w kilku przypadkach razem, wskazuje na 16 różnych stronic tomu I.

Rzadkie w dziełach analogicznych, dotyczących innych dziedzin, a jedyne dotąd w naszej dziedzinie, jest uwzględnienie literatury polskiej. Pozycyj polskich mamy tu blisko 200 — niewiele mniej, niż szwedzkich. Miło nam zaznaczyć, że nasze czasopismo dostarczyło nietylko lwiej ich części, lecz nadto posłużyło autorowi za kopalnię bibljografji skandynawskiej.

Można było zgóry przewidzieć nieuniknione braki w tak olbrzymiem przedsięwzięciu. Sądzimy, że autor będzie zmuszony do wydawania perjodycznych uzupełnień, z których pierwsze będzie najdonioślejsze, gdyż powinno zawierać nietylko nowe wydawnictwa, lecz i dawniejsze, nieraz zasadniczego znaczenia dzieła, wskazane przez specjalistów różnych narodowości, jako pominięte przez zasłużonego bibljografa hiszpańskiego. Dzieło Dra Blanco y Sanchez jest ze wszech miar godne takiej międzynarodowej pomocy. Polski udział w niej już zapoczątkowany: jeden z pracowników Studjum W. F. Uniw. Pozn. rozpoczął opracowanie najkonieczniejszych uzupełnień.

Bibljoteki polskie, zwłaszcza zaś specjalnie poświęcone dziedzinie naszej i pokrewnym, nie mogą uchylić się od zakupu tej biblografji, jako niezbędnej dla każdego poważnego pracownika, poświęcającego się naukowym podstawom wychowania fizycznego, lub jego stronie techniczno- metodycznej, jego dziejom i t. p. P.

Z TOWARZYSTW, INSTYTUCYJ I ZJAZDÓW.

Ze Sekcji Wych. Fiz. przy T. N. S. W.

Okręg Krakowski.

Dnia 18 I. 1928 odbyło się zwyczajne zebranie członków tutejszej Sekcji. Na porządku dziennym referat kol. Sykutowskiego: „Turystyka szkolna". Kol. Sykutowski zakończył swój referat projektem memorjału do władz, który domaga się: 1) przyspieszenia budowy domów wycieczkowych, 2) przyznania jak najdalej idących zniżek za przejazd koleją i prawa przejazdu pociągami pospiesznemi dla wycieczek szkolnych, 3) zwalniania młodzieży i nauczyciela z nauki szkolnej t. zn., aby wycieczki odbywały się nietylko w dni wolne od nauki, 4) przyznania zwrotu kosztów podróży i diet dla nauczyciela. W dyskusji zabierali głos p. Wizytator Z. Wyrobek, kol. Figna i Biernakiewicz.

Na zebraniu w dniu 23 II. 28 wygłosiła p. Dr. Wisłocka referat p. t. „Problemy gimnastyki leczniczej" z przeźroczami; zebranie zaszczycili p. kurator Dr. Kupczyński, oraz wizytator Dr. J. Jakubiec. Referentka zakończyła swój referat projektem memorjału do władz, streszczającym się w następujących punktach: 1) budynki szkolne należy budować poza obrębem miasta, a lekcje o ile możności odbywać na świeżem powietrzu, 2) należy tworzyć jak najwięcej internatów, 3) ograniczyć liczbę godzin nauki szkolnej do 5 dziennie, 4) wprowadzić jedną godzinę gimnastyki codziennie, 5) wychowywać młodzież w duchu zasad skautingu, 6) domaga się gruntownego kształcenia lekarzy w kierunku ortopedycznym, 7) za najważniejszą zaś rzecz uważa stworzenie ambulatorjów ortopedycznych w większych miastach, oraz urządzanie zakładów szkolno-leczniczych dla młodzieży. W dyskusji zabierali głos kol. Mayówna i prof. Dr. Gądzikiewicz.

Dnia 28 III odbyło się zebranie, na którem kol. Mayówna zaznajomiła obecnych z treścią ważniejszych artykułów, które w ostatnich czasach ukazały się w prasie fachowej szwedzkiej; kol. Tepper referował także czasopisma niemieckie. Jako punkt porządku dziennego znalazła się również w programie lekcja pokazowa p. prof. Koczurówny, przeprowadzona przez nią z dziewczętami w wieku 14 lat.

J. Hanusiak, sekretarz.

Kongres Międzynarodowy Wychowania Fizycznego i Sportu, Amsterdam, sierpień 1928.

Na zaproszenie Szwajcarskiego Komitetu Olimpijskiego i z inicjatywy Komisji lekarskiej powstałej na Kongresie Olimpijskim w Pradze w roku 1925 (Dr. Knoll, Szwajcarja, Dr. Dybowski, Polska, Dr. Mallwitz, Niemcy) odbył się w St. Moritz z okazji 2-gich Zimowych Igrzysk Olimpijskich Zjazd lekarzy sportowych, reprezentujących 14 narodowości. Przewodniczył Dr. Knoll (Asosa, Szwajcarja), pułk. Mülly reprezentował Szwajcarską Radę Związkową, Polskę — Dr Dybowski, del. Państw Urz. Wych. Fiz. i Dr. Mazurek, lekarz ekspedycji olimpijskiej.

Kongres postanowił jednomyślnie stworzyć Międzynarodowy Związek Lekarski dla Wychowania Fizycznego i Sportu, w skład którego wchodzą obecnie reprezentanci 14 państw. Zarząd składa się: Przewodniczący. Dr. Knoll (Szwajcarja), generalny sekretarz Dr, Mallwitz (Niemcy); członkowie: Latarjet (Francja), Hill (Anglja), Brown (Ameryka), i Buytendyk (Holandja).

Przygotowanie Międzynarodowego Kongresu Wychowania Fizycznego i Sportu w dniach 2—5 sierpnia b. r. w Amsterdamie, powierzono Komite-

łowi Wykonawczemu, w skład którego wchodzą: przewodniczący E. Buytendyk (Holandja), sekretarz Reys (Holandja); członkowie: Brown (Ameryka), Dybowski (Polska), Hill (Anglja), Knoll (Szwajcarja), Latarjet (Francja) i Schnell (Niemcy).

Pierwsze posiedzenie odbył Komitet Wykonawczy w St. Moritz dnia 15 lutego br. Ustalono nazwę Kongresu i termin 2 do 5-go sierpnia b. r. w Amsterdamie. Dopuszczone będą języki: francuski, angielski i niemiecki; zapotrzebowanie pieniężne 10.000 guldenów hol., z czego 5.000 zostaje już pokryte darami.

Ilość zaproszonych osób wyniesie około 200. Przewodniczący Dr. Buytendyk spodziewa się uzyskania dla nich znacznych ulg pod względem kosztów pobytu. Zaproszenia będą w każdym państwie regulowany przez reprezentanta tego państwa w Międzynarodowym Związku, które przedłoży listę osób otrzymujących zaproszenie. Zaproszenia obejmują także delegata Służby Zdrowia Ministerstwa Spraw Wojskowych każdego państwa. Poza lekarzami zostaną zaproszeni także pedagodzy i socjolodzy.

Jako przedmiot dyskusji proponuje się 3 tematy główne (2 lekarskie, 1 ogólny): 1. Ujednostajnienie kontrolnego badania lekarskiego, 2. Rytm serca i sport, 3. Jakie miejsce zajmować powinno wychowanie fizyczne w programie nauczania niższego, średniego i wyższego dla obu płci. Pozatem podawane będą do wiadomości ogólnej krótkie komunikaty o najnowszych pracach na polu wychowania fizycznego i sportu.

Z Kongresem tym łączyć się będą badania lekarskie uczestników Olimpjady, przeprowadzone przez szereg wybitnych fizjologów, w specjalnie dostosowanych ubikacjach w olimpijskim i starym stadjonie w Amsterdamie. Dziś jest już wiadomem, że wybitne powagi tego działu medycyny zademonstrują w Amsterdamie po raz pierwszy nowe aparaty.

Związek Harcerstwa Polskiego w roku ubiegłym.

W dniach 14 i 15 kwietnia 1928 odbył się VIII. Walny Zjazd Związku Harcerstwa Polskiego w Łodzi, poprzedzony odprawą komendantów Chorągwi i zjazdem Naczelnej Rady Harcerskiej. Obradom przewodniczyli druhowie wojewoda Jaszczołt oraz dr. Strumiłło i dr. Kiedacz. Gospodarze zjazdu, Łodzianie, wykazali dużą sprawność organizacyjną i gościnność.

Rada Naczelna ogłosiła drukiem sprawozdanie gruntowne, bardzo szczegółowe, świadczące o rzetelnej pracy. Rozpoczyna je krótkie sprawozdanie Sekretarjatu Generalnego oraz Działu Duszpasterskiego. Wedle sprawozdania Głównej kwatery żeńskiej, żeńska część organizacji liczy 17,433 harcerek i zuchów, oraz 306 instruktorek w 613 drużynach. Harcerki projektują w tym roku w czasie od 5-go do 20-go lipca 1928 zlot, mający na celu uczczenia 500 lecia śmierci Zawiszy Czarnego. Organizacja męska liczyła w roku sprawozdawczym 29 272 harcerzy oraz 483 instruktorów w 659 drużynach. Związek przeprowadził w tym roku na wielką skalę akcję obozową. Odbyło się 326 obozów męskich a 156 żeńskich, w których uczestniczyło 8 392 chłopców oraz 3 117 dziewcząt. Przytem łącznie przebyli harcerze w obozach 204 796 dni a harcerki 86 180. Cała akcja kosztowała 590 999 zł. Dzienny koszt utrzymania na obozach wahał się od 1,95 zł. do 2,13 zł. Z przyjemnością należy zanotować okrzepnięcie ruchu starszoharcerskiego, który, dzięki zwycięstwu w nim drużyny jako formy organizacyjnej, w roku sprawozdawczym może się pochlubić dużym dorobkiem. Starszych harcerek i harcerzy (pełnoletnich) liczy dziś organizacja 734. Dużą działalność wykazują także Zarządy Oddziałów, oraz Koła Przyjaciół Harcerstwa. Naczelnictwo miało 109,152,64 zł. dochodów.

Na zjeździe uchwalono wnioski, idące w kierunku liczbowego zmniejszenia Walnych Zjazdów, oraz wnioski w sprawie wychowania fizycznego

i przysposobienia wojskowego. Do N. R. H. wybrano ponownie ustępujących członków. Również na stanowiskach w Naczelnictwie nie nastąpiły ważniejsze zmiany. Zjazd był dalszym dowodem tężyzny organizacji i jej harmonijnego rozwoju. Dr. K. S.

KRONIKA.

— **Ś. p. Prof. dr. Józefa Joteyko.** Wieść żałobna o skonie znakomitej uczonej nadeszła już po zamknięciu numeru. Uprosiliśmy prof. Uniw. L. Bykowskiego o napisanie wspomnienia pośmiertnego dla zeszytu 6.

— **Rada Naukowa Wychow. Fizycznego.** Dnia 16 kwietnia o godz. 11 przed południem zebrała się w sali posiedzeń Min. Spraw Wojskowych Rada Naukowa Wychowania Fizycznego. Posiedzenie Rady zagaił w zastępstwie nieobecnego min. spraw wojsk., marsz. Piłsudskiego, wiceprzewodniczący Rady, gen. dr. Rouppert, szef. dep. sanitarnego M. S. Wojsk., witając przybyłych w pełnym komplecie członków Rady.

Po rozpatrzeniu i przyjęciu porządku dziennego obrad, zabrał głos dyrektor Państw. Urzędu Wychowania Fizycznego i Przysposobienia Wojskowego ppułk. szt. gen. Ulrych, który w dłuższem przemówieniu zobrazował przebieg i rezultat prac Państw. Urzędu Wych. Fizycznego i Przysposobienia Wojskowego za rok ubiegły oraz nakreślił plan działalności tego urzędu na r. b.

Z kolei pułk. Kiliński zreferował projekt ustawy o powszechnym obowiązku wychowania fizycznego młodzieży i o przysposobieniu wojskowem. Wobec konieczności wprowadzenia do ustawy szeregu zmian i poprawek odesłano ją z powrotem do komisji. Po referacie majora d-ra Dybowskiego, Rada Naukowa uchwaliła projekt regulaminu dla państwowej odznaki sportowej (sprawności fizycznej), poczem przewodniczący zarządził jednogodzinną przerwę.

O godz. 17,30 wznowiono posiedzenie Rady, na które przybyli min. spraw wewn. gen. Składkowski, min. W. R. i O. P. Dobrucki oraz dyr. dep. M. S. Zagr. Matuszewski. Na popołudniowem posiedzeniu wysłuchano referatu dr. Dybowskiego o opiece lekarskiej oraz sprawozdania p. Olszewskiej i dr. Domosławskiej o postulatach kobiet odnośnie do dziedziny wychowania fizycznego i sportu. Po załatwieniu zgłoszonych wniosków, przewodniczący gen. Rouppert zamknął o godz. 20,30 posiedzenie Rady.

(Szczegółowe sprawozdanie podamy w jednym z najbliższych zeszyt.)

— **Kursy wakacyjne dla wychowawców fizycznych zagranicą.** W uzupełnieniu notatki, podanej w ostatnim zeszycie „Wychowania Fizycznego", zawiadamiamy, że rozumiejący po szwedzku cudzoziemcy płci obojej mogą być dopuszczeni na kurs, prowadzony osobiście przez Maj. J. G. Thulina, od 5 do 18 lipca, w *Sydsvenska Gymnastikinstitutet*, Lund (Szwecja połudn.). Radzimy zgłaszać się zawczasu i dołączyć polecenie poważnej instytucji lub osoby w kraju. To samo dotyczy kursu wyłącznie męskiego, urządzonego przez *Skanes Gymnastikförbund* w Angelholm (prow. kpt. A. Berg v. Linde) od 24 czerwca do 8 lipca.

— **Ankietę w sprawie zabaw i gier ruchowych polskich,** zamieszczoną w poprzednim numerze, odbito w 33 000 egzemplarzy, z czego 32 000 wysłano do Ministerstwa W. R. i O. P. z prośbą o rozesłanie do wszystkich szkół powszechnych Rzeczypospolitej i o zachętę dla nauczycieli do na-

desłania licznych i dokładnych odpowiedzi. Zainteresowanie, jakie te poszukiwania tradycji rodzimej w dziedzinie ćwiczeń cielesnych wzbudziły w Wydziale Wych. fiz. i Hig. Szk. Ministerstwa W. R. i O. P., jak również w Państw. Urzędzie W. F. i P. W. (finansującym tę pracę), dają nam rękojmię powodzenia. Nadto, do czasopism specjalnych i do prasy codziennej rozesłano odbitki z prośbą o przedruk. Najwięcej jednak liczymy na pomoc wychowawców fizycznych — specjalistów, najgłębiej mogących wniknąć w istotę rzeczy.

— **Zjazd Polskiego Tow. Krajoznawczego.** Dnia 15 kwietnia odbył się w Bydgoszczy doroczny zjazd delegatów Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego. W zjeździe wzięło udział 25 delegatów, reprezentujących oddziały w Warszawie, Łodzi, Krakowie, Poznaniu, Bydgoszczy, Toruniu, Grudziądzu, Włocławku i t. d. Na inauguracji obecni byli jako goście przedstawicele władz wojskowych, z wiceprezydentem miasta Chmielarskim, starostą dr. Beretą, prezesem rady miejskiej Beyerem oraz reprezentującym dowództwo 15 dyw. piechoty płk. Maliszewskim na czele.

Po zagajeniu obrad przez wiceprezesa Rady Głównej, dr-ową Freszerową, przystąpiono do obrad nad sprawozdaniem roku ubiegłego. Przewodnictwo objął prezes rady miejskiej, Beyer.

Jak ze sprawozdania wynika, Towarzystwo Krajoznawcze osiągnęło w roku ubiegłym poważne rezultaty, m. in. wybudowało schronisko nad jeziorem Świtezią oraz w Sandomierzu; przeprowadzono racjonalną inwentaryzację wszelkich muzeów krajoznawczych, wydano zbiorową pracę p. t. „Monografja Wisły" oraz popularną broszurę „Co każdy Polak wiedzieć powinien". Tow. Krajoznawcze wzięło również udział w wystawie obrzędów weselnych w Tokio oraz wystawie turystycznej w Budapeszcie, zasilając obie te wystawy eksponatami.

Ożywioną dyskusję wywołała sprawa udziału Tow. Krajoznawczego w Powszechnej Wystawie Krajowej w Poznaniu. Postanowiono w związku z tą wystawą zwołać do Poznania wszechpolski kongres krajoznawczy. Pod koniec obrad przystąpiono do wyboru Naczelnej Rady Głównej, do której weszli jako członkowie Izydorczyk (Łódź), Szelążek (Warszawa), Cukiertowa (Działdowo), Arnold (Warszawa), Fiedler (Bydgoszcz).

Po południu uczestnicy zjazdu zwiedzali miasto, wieczorem zaś byli podejmowani w salonach Klubu Polskiego. W poniedziałek delegaci Tow. Krajoznawczego zwiedzali okolice m. Bydgoszczy.

— **W sprawie świąt sportowych młodzieży.** (Okólnik Min. W. R. i O. P. z dnia 7./III. 1928 — Nr. OH. fiz. 256/28. Dzien. Urz. z dn. 31. III. 1928. Nr. 3. poz. 61.) Podczas przygotowania młodzieży do święta sportowego, należy zwrócić uwagę, by zaprawa do zawodów nie była przeprowadzana zbyt intensywnie w ostatnich tygodniach kosztem innych przedmiotów nauczania. Święto sportowe składa się prócz zawodów sportowych i gier, z dwóch lekcyj gimnastyki (niższa i wyższa klasa). W zawodach lekkoatletycznych należy uwzględnić wyłącznie wieloboje. W świętach sportowych należy unikać rozdawania drogocennych nagród; najwartościwszą nagrodą będą dyplomy i fotografje zwycięzców w grupach lub oddzielnie. Zdjęcia można wywieszać w korytarzach szkolnych, lub w odpowiedniej sali, a nadto gromadzić w albumach odpowiedniemi napisami i opisem wyczynów, tworząc tem samem kronikę wychowania fizycznego danego zakładu.

— **W sprawie natrysków szkolnych.** (Ministerstwo W. R. i O. P. z dn. 13. II. 1928 — Nr. OH. fiz. 72/28.) Władze szkolne powinny kierować się rozporządzeniem Ministerstwa z dn. 29. II. 1925 (Dz. Urz. Minist. z r. 1925, N. 9, poz. 87) i czuwać nad tem, by w przedkładanych do zatwierdzenia planach budynków szkolnych, w razie niemożności doraźnej budowy na-

trysków, była przewidziana możność dobudowy w oddzielnym budynku. W starych budynkach szkolnych, pozbawionych urządzeń natryskowych, należy wykorzystać na ten cel odpowiednie ubikacje. Jako wzór urządzeń natryskowych podaje Ministerstwo gimnazja państwowe w Płocku i w Chełmie. Po wsiach, gdzie brak jest natrysków, powinni inspektorowie szkolni i kierownicy szkoły zachęcić zarząd gminy do budowy łaźni wiejskich. Natryski należy wcielić do obowiązkowych zajęć szkolnych, wyznaczając dla każdej klasy specjalne godziny przynajmniej raz na miesiąc, przytem o ile można nie w ostatnich godzinach szkolnych, aby uczniowie mogli przez pewien czas po kąpieli przebywać w szkole. Jeśli szkoły nie posiadają własnych natrysków, winny wykorzystać urządzenia w szkole sąsiedniej, albo też w publicznym budynku kąpielowym.

— **W sprawie udziału młodzieży szkolnej w orkiestrach o instrumentach dętych.** (Okólnik Minist. W. R. i O. P. z dn. 25. I. 1928. — Nr. OH. fiz. 92/28. Dz. Urz. z dn. 29. II. 1928. Nr. 2, poz. 35). W związku ze wzrastającą w szkołach tendencją do organizowania orkiestr szkolnych o instrumentach dętych, i ze względu na to, że gra na tych instrumentach może przynieść szkodę organizmowi ucznia, zarządza się, żeby uczniowie poniżej lat 14 nie brali udziału w grze na instrumentach dętych, tylko w wyjątkowych wypadkach mogą być uczniowie powyżej lat 12 dopuszczeni do udziału w orkiestrze, o ile są dobrze rozwinięci fizycznie. Kandydaci do orkiestry dętej winni być badani przez lekarza szkolnego. Za przeciwwskazanie lekarskie ma ten uznać choroby serca, płuc, dróg oddechowych, uszu i zębów. Lekarze szkolni winni perjodycznie badać młodzież, należącą do orkiestr, i zwracać uwagę na punkty wyżej podane. Ustniki przy instrumentach dętych należy utrzymywać w czystości: o ile kilku uczni gra na tym samym instrumencie, to każdy z nich powinien mieć własny ustnik.

— **VI Zjazd Miedzynarodowego Związku Przeciwgruźliczego.** Komitet Wykonawczy Międzynarodowego Związku Przeciwgruźliczego ustalił prowizoryczny program VI-go Zjazdu Międzynarodowego, który odbędzie się w Rzymie od 24—29 września b. r. pod auspicjami włoskiego związku przeciwgruźliczego. Wybór referentów, którzy mają opracować i wygłosić trzy programowe referaty z dziedziny gruźlicy, został dokonany jak następuje: 1) Temat biologiczny: „Postaci przesączalne zarazka gruźliczego" — prof. C a l m e t t e z instytutu Pasteura w Paryżu, 2) Temat kliniczny: „Rozpoznawanie gruźlicy dziecięcej" — dr. Rocco J e m m a, profesor uniwersytetu w Neapolu, 3) Temat społeczny: „Organizacja profilaktyki przeciwgruźliczej na wsi" — dr. William B r a n d, z angielskiego związku przeciwgruźlczego. Liczba tematów, które będą przedmiotem dyskusji, została ściśle ograniczoną do trzech wyżej wymienionych.

W Zjeździe mogą wziąć również udział lekarze, którzy nie są członkami Międzynarodowego Związku Przeciwgruźliczego, przedstawieni przez Dep. Służby Zdrowia (M. S. W.) lub Polski Związek Przeciwgruźliczy, Warszawa, Chocimska 24. Opłata za udział w Zjeździe wynosi 100 lirów od osoby.

Członkowie Zjazdu, którzy pragną wziąć udział w dyskusji i wypełnili powyższe warunki zapisu, mogą być zawczasu zgłoszeni za pośrednictwem Polskiego Związku Przeciwgruźliczego, o ile nadeślą odpowiednie zawiadomienia do dnia 15 lipca b. r. W dyskusji pierwszeństwo będą mieli ci uczestnicy zjazdu, którzy się wcześniej zapiszą do głosu.

— **Norma wolnej przestrzeni dla mieszkańców miast.** Według nowszych obliczeń Niemcy uważają za konieczne (M. Wagner, 1915), by na głowę mieszkańca przypadało: 1) Placów zabaw. dla dzieci 2,4 m^2, 2) Boisk sportowych 1,6 m^2, 3) Parków, ogrodów i promenad 2,5 m^2, 4) Lasów miejskich 13,0 m^2, przyczem lasy powinny być odalone nie więcej nad pół godziny jazdy szybkiemi środkami komunikacyjnemi, przy zastosowaniu najniższej taryfy. Powinny to być nie nędzne kultury, stanowiące

często parodję lasu, lecz możliwie lasy naturalne, jakie jedynie dają zadowolenie estetyczne i pełny odpoczynek dla ciała i ducha.

(Prof. Wodziczko, Kur. Pozn.)

— **Dla pragnących widzieć Olimpjadę w Amsterdamie.** Zwiazek Polskich Związków Sportowych (Polski Komitet Olimpijski) donosi: Jest rzeczą pewną, że poza zawodnikami i oficjalnymi przedstawicielami na Igrzyska Olimpijskie do Amsterdamu zechcą wyjechać również liczni zwolennicy sportu. Polski Komitet Olimpijski, chcąc przyjść im z pomocą, postara się o uzyskanie dla nich szeregu ułatwień, a w porozumieniu z Polsko-Holenderskim Komitetem przyjęcia ekspedycji olimpijskiej, ułatwi i urozmaici pobyt w Amsterdamie. Wszyscy przeto życzący wyjechać na Igrzyska zechcą zgłosić to do P. K. Ol., Wiejska 11 w terminie do 10 maja b. r. z podaniem projektowanego czasu pobytu oraz danemi osobistemi. Dla orjentacji podajemy w przybliżeniu koszta przejazdu i pobytu.

Podróż 2-gą klasą pociągu pośpiesznego w obie strony wynosić będzie ze zniżką 270 zł. Paszport i wizy ulgowe 70 zł. Wydatki na miejscu: hotel lub przyzwoite mieszkanie łącznie z pierwszem śniadaniem od 4,50 do 5,50 guldenów holenderskich. Obiad od 2 do 3 guld., kolacja 1 do 2 guld. Ceny miejsc na zawody ustalone są w wysokości zależnej od rodzaju widowiska i miejsca od 0,50 guldena hol. w zwyż. Na większość miejsc można otrzymać abonamenty, których ceny są odpowiednio niższe, lecz te można otrzymać tylko do 15 maja b. r.

Polsko-Holenderski Komitet przyjęcia urządzać będzie wycieczki krajoznawcze po Holandji, przyczem uczestników traktować będzie jako gości, dając im bezpłatny przyjazd i przewodników na miejscu. Szczegółowe informacje co do cen i terminów odbycia się poszczególnych zawodów udzielić może Sekretarjat Polskiego Komitetu Olimpijskiego. Tel. 15 00.

RÉSUMÉS DES PRINCIPAUX ARTICLES ET COMMUNIQUÉS.

Dr. P. Klamrzyński, médecin scolaire à l'Ecole Normale d'Instituteurs, Białystok. **Contribution à la détermination de l'âge physiologique.** Le progrès du développement physique des adolescents n'est pas le même chez tous les individus, et il arrive fréquemment que les écoliers de 15 à 16 ans, à qualités intellectuelles complètement développées, produisent, au point de vue physique, l'impression d'avoir 13—14 ans. En conséquent, il serait inexact et même injuste de classer la jeunesse, pour les concurrences athlétiques, d'aprés les classes scolaires ou d'après leur âge chronologique.

Il est possible d'éviter les inexactitudes, en déterminant l'âge physiologique des adolescents et en fixant les normes des exercices (sauts, courses, lancements, etc.) relativement à cet âge-là, et non à l'âge chronologique. L'auteur modifie la formule de la définition de l'âge physiologique, proposée dar ler Norvégiens Schiötz et Lövlnad:

$$\frac{2 \times \text{âge chronol.} + \text{âge de taille} + \text{âge de poids}}{4}$$

en lui substituant une autre, plus complexe, mais, à son avis, plus exacte:

$$\frac{\text{âge chronol.} + \text{âge de taille} + \text{âge de circonfér. thor.} + \text{âge d'amplitude resp.} + \text{âge de nutrition}}{5}$$

Les calculs de l'auteur s'appuient sur les mensurations de 5469 enfants d'écoles primaires de Białystok. ainsi que de 134 élèves de l'Ecole Normale qu'il a observé depuis 6 ans. Les exemples ajoutés au texte expliquent la manière du calcul, dont il déduit que pour 134 écoliers 45, c'est-à-dire

33,5%, sont en retard dans leur développement de 1, 2, et même de 3 ans, et pourtant leur capacité physique est meilleure que la capacité physique de ceux dont l'âge physiologique est accéléré.

Les méthodes anciennes de déterminer la capacité physique donnaient des résultats inverses. L'auteur explique la chose d'une façon suivante: Le surplus de l'énergie s'exprimant par des sauts, des courses etc., trouve son issue au détriment de la croissance de l'organisme de sorte que le retard du développement ne décide encore la question de la capacité physique. En outre, la définition de l'âge physiologique permet de déterminer la complexion des adolescents, d'apprécier leur développement physique, de déterminer son dégré et de suivre ce développement.

Puisque la formule de l'âge physiologique renferme les éléments du développement, l'auteur croit que la notion du développement physiologique est presque identique avec la notion du développement physique — donc la définition de l'âge physiologique permet de mesurer directement le développement physique par la différence entre l'âge physiologique et chronologique

Dr. W. Missiuro, adjoint à l'Univeristité de Varsovie. **Contrôle médical de l'entraînement Olympique.**

L'auteur donne les résultats des observations de l'entraînement de l'équipe polonaise ayant participé à l'Olympiade de St. Moritz.

1. Sous le rapport de la différenciation anthropologique — la plupart des skieurs polonais, se recrutant parmi les habitants de la région des Carpathes, appartenait au type alpin (type ω d'après le prof. Czekanowski), mais se distinguait de cet type par sa relativement plus haute valeur biologique (robustitité et force). Les indices de robusticité sont, en moyenne, suivants: l'indice de Pignet 2,4, quotient vital de Spehl 1645, et l'indice de Rohrer 0,00136. On peut supposer que la propagation du sport du ski dans les autres régions du pays, habités par la population de plus haute vigueur constitutionnelle, peut améliorer les résultats techniques, obtenus dans ce sport.

2. L'influence bienfaisante de l'entraînement méthodique fut démontrée non seulement par les données des mensurations anthropométriques (du thorax surtout), mais spécialement par les résultats des examens physiologiques, qui furent les suivants: régulation et abaissement de la pression du sang max. de 19,5 mm. Hg.; diminution de 4,2 sec. de l'accélération cardiaque initiale du rytme cardiaque, attestant l'emélioration fonctionnelle du muscle cardiaque et une meilleure action des nerf vasotoniques; la moyenne de l'apnée volontaire, 53,7 sec. au commencement, subit un accroissement de 12,4 sec. On a constaté, même, une augmentation de la résistance respiratoire (épreuve de Flack 40 mm. Hg.) et de la ventilation pulmonaire (capacité vitale 4454,3 cm^3). Le rythme respiratoire montre la régulation et le ralentissement de 3,2 par min., se stabilisant à 16,1 par min. Le calcul de la corrélation entre le rythme respiratoire et le quotient de Spehl a démontré la corrélation inverse très distincte (moyenne: —0,416). Ce fait affirme donc que ce symptôme est un des signes de la bonne „forme" sportive.

3. Les résultats des examens ortho-diagraphiques (position debout) des skieurs (taille moyenne 168,4, âge 23,3, poids 65,0) est: diamètre longitudinal 14,1 cm., diamètre transversal 13,3. Cette augmentation importante est due à: 1) l'influence des ski, donnant le plus grand % des modifications du coeur, 2) à l'entraînement précédent irrationnel de la plupart des anciens skieurs. A la fin de l'entraînement on a constaté, à un degré plus ou moins grand, une diminution des dimensions du coeur (du diamètre transversal surtout). On peut rapporter ce phenomène à l'influence tonique de l'entraînement, ainsi qu'à la modification de la position et du fonctionnement du diaphragme.

Czcionkami Drukarni św. Wojciecha w Poznaniu.